

TRANSMISOR DE PRESIÓN CAPACITIVO

DESDE 1 mbar F.E.* / RESOLUCIÓN 1 μ bar

La Serie 41X combina la célula cerámica de medida para bajas presiones con el microprocesador electrónico de los transmisores digitales de la Serie 30. Los valores de las señales de los sensores de presión y temperatura se determinan por compensación polinómica (ver reverso). Los valores se pueden visualizar y registrar en un PC a través de un interface RS485 que también permite programar el transmisor.

Los transmisores se calibran en un rango base, y el software PROG30 permite ajustar el valor de cero y el fondo de escala deseados. Este programa también programar la salida analógica de cada sección con su rango base (p.ej: rango base: 100mbar; Salida: 4...20mA para un rango ajustado de 20...60mbar).

Con el convertidor de la Serie K100 de Keller, se pueden conectar hasta 128 transmisores en un bus y leer sus datos a través de un PC. El software READ30 permite visualizar la presión instantánea de cada transmisor, así como la registrar los datos correspondientes a la actividad de cada instrumento.

El transmisor de presión también se encuentra disponible en una versión con seguridad intrínseca (Serie 41X Ei). Éste se utiliza en zonas con riesgo de explosión, categorías 1 y 2.



Ti Techingenium
 Distribuidores autorizados para Uruguay
 Venta - Ingeniería - Instalación - Mantenimiento
 Dirección: Jaime Zaldívar, 2516
 Montevideo Uruguay
 Teléfono: 2711 09 86
 Mail: info@techingenium.com.uy
 www.techingenium.com.uy

*por amplificación del rango de 30 mbar

CONEXIONES ELÉCTRICAS

| Salida | Función | Binder 723 | DIN 43650 | MIL C-264882 | Lumberg M12 | Cable |
|-----------|---------|------------|-----------|--------------|-------------|----------|
| 4...20 mA | OUT/GND | 1 | 1 | C | 1 | blanco |
| 2 cables | +Vcc | 3 | 3 | A | 3 | negro |
| 0...10 V | GND | 1 | 1 | C | 1 | blanco |
| 3 cables | +OUT | 2 | 2 | B | 2 | rojo |
| | +Vcc | 3 | 3 | A | 3 | negro |
| Digital | RS485A | 4 | | D | 4 | azul |
| | RS485B | 5 | | F | 5 | amarillo |



Sujeto a variaciones

05/2010

KELLER AG für Druckmesstechnik
 KELLER Ges. für Druckmesstechnik mbH

St. Gallerstrasse 119
 Schwarzwaldstrasse 17

CH-8404 Winterthur
 D-79798 Jestetten

Tel. +41 (0)52 - 235 25 25
 Tel. +49 (0)7745 - 9214 - 0

Fax +41 (0)52 - 235 25 00
 Fax +49 (0)7745 - 9214 - 80



KELLER

Especificaciones

| | Rangos de presión estándar (FE) | | |
|--|---|---------------------------|-----------|
| PR-41 X (relativa) PD-41 X (dif.) | 30 | 100 | 300 mbar |
| Sobrepresión | 300 | 1000 | 1500 mbar |
| Sobrepresión negativa | 30 | 100 | 300 mbar |
| | 2-cables | 3-cables | |
| Alimentación (U _B) 41 X | 8...28 VDC | 13...28 VDC | |
| Alimentación (U _B) 41 X Ei | 10...30 VDC | 15...30 VDC | |
| Salida analógica (ajustable) | 4...20 mA | 0...10 V | |
| Carga (kΩ) | <(U _B -U _{Bmin}) / 20 mA | ≥ 100 | |
| Banda de error típica* | ± 0,1 %FE | ± 0,2 %FE | |
| Banda de error máx. * | ± 0,2 %FE | ± 0,3 %FE | |
| Estabilidad | FE ≥ 100 mbar: ± 0,1 %FE | FE ≤ 100 mbar: ± 0,1 mbar | |
| Temperatura de trabajo | -20...80 °C | | |
| Rango compensado | 10...50 °C | | |

| | |
|--------------------------------------|--|
| Conexión de presión | G1/4" macho, Junta plana Viton® |
| Conexión Eléctrica | Conector Binder serie 723 (5 polos) |
| Material en contacto con el medio | Acero inoxidable (AISI 316L), junta de nitrilo, membrana cerámica chapada en oro |
| Fluidos medidos toma referencia (PD) | Gases secos no ag |
| Protección / Peso | IP 40 / ca. 190 g |
| Versiones especiales | <ul style="list-style-type: none"> - IP 67 - Otros conectores - Cable de salida - Rangos positivos/negativos. Ej.-10...+10mbar - Versión con seguridad intrínseca para atmósferas explosivas (sólo debe utilizarse en combinación con otros equipos certificados como equipos con seguridad intrínseca) |

Ti Techingenium
 Distribuidores autorizados para Uruguay
 Venta - Ingeniería - Instalación - Mantenimiento
 Dirección Jaime Zaldívar, 2516
 Montevideo Uruguay
 Teléfono: 2711 09 86
 Mail: info@techingenium.com.uy
 www.techingenium.com.uy

Todos los rangos intermedios para la salida analógica se pueden realizar sin recargo, por extensión de los rangos estándar**.
 Opción: ajuste directo a rangos intermedios (con coste extra para menos de 20 piezas)
 Para rangos de presiones más elevadas y para aplicaciones diferenciales "húmedo/húmedo", Keller ofrece su serie 33X y su serie 39X.
 ** La banda de error aumentará proporcionalmente



PD-41 X
Dimensiones ø 50 x 62 mm

Compensación Polinómica

Se trata de una modelización matemática que permite calcular el valor exacto de la presión (P) en función del valor medido por la sonda de presión (S) y de la temperatura (T). El microprocesador del transmisor calcula el valor de P según la expresión polinómica siguiente:

$$P(S,T) = A(T)S^0 + B(T)S^1 + C(T)S^2 + D(T)S^3$$

En la que los coeficientes A(T)...D(T) dependen de la temperatura según las fórmulas expresadas a continuación:

$$A(T) = A_0 \cdot T^0 + A_1 \cdot T^1 + A_2 \cdot T^2 + A_3 \cdot T^3$$

$$B(T) = B_0 \cdot T^0 + B_1 \cdot T^1 + B_2 \cdot T^2 + B_3 \cdot T^3$$

$$C(T) = C_0 \cdot T^0 + C_1 \cdot T^1 + C_2 \cdot T^2 + C_3 \cdot T^3$$

$$D(T) = D_0 \cdot T^0 + D_1 \cdot T^1 + D_2 \cdot T^2 + D_3 \cdot T^3$$

El transmisor está ajustado de fábrica a varios niveles de presión y temperatura. Los valores medidos de S, junto con los valores exactos de presión y temperatura, permiten calcular los coeficientes A₀ ... D₃. Estos coeficientes son grabados en la EEPROM del microprocesador.

Cuando el transmisor de presión está en funcionamiento, el microprocesador registra las medidas de S y de T, calcula los coeficientes en función de la temperatura, y encuentra el valor de presión exacto a través de la resolución de la ecuación P(S,T).

Accesorios Serie 41 X

Cada uno de los transmisores de la Serie 41X cuenta con un interface digital (RS485 halfduplex) que puede ser usado como conector del transmisor a un PC via un convertidor RS232-RS485 (p.ej. K-102, K-104 o K-107). Se ofrecen dos programas:

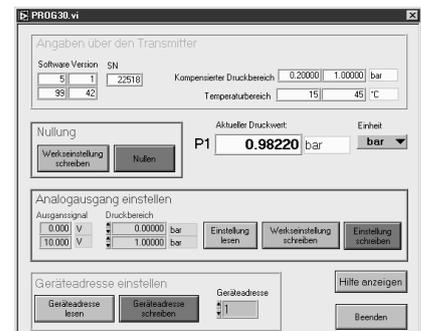
PROG30: ajustes de instrumentos

- Cargar información (rangos de presión y temperatura, versión de software, ...)
- Indicación del valor actual de presión
- Selección de unidades
- Programar un nuevo cero y fondo de escala
- Reprogramar la salida analógica (p.ej. diferentes unidades, otros rangos de presión)
- Programar la dirección del instrumento (en operaciones en red)
- Programar el interruptor de salida
- Cambiar el tipo de salida

READ30: recogida de datos en gráficos

- Lectura rápida y proyección de las señales de salida en un gráfico
- Documentación de medidas dinámicas
- Hasta 16 transmisores en una misma conexión serie (en operaciones en red)

Software PROG30



Existe también la posibilidad de vincular los transmisores con el software propio del cliente. A estos efectos, existe a disposición del cliente una basta documentación, DLL y numerosos ejemplos.

Sujeto a variaciones

05/2010

KELLER AG für Druckmesstechnik
 KELLER Ges. für Druckmesstechnik mbH

St. Gallerstrasse 119
 Schwarzwaldstrasse 17

CH-8404 Winterthur
 D-79798 Jestetten

Tel. +41 (0)52 - 235 25 25
 Tel. +49 (0)7745 - 9214 - 0

Fax +41 (0)52 - 235 25 00
 Fax +49 (0)7745 - 9214 - 60